

编者按：张树政，我国著名生物化学家，中国科学院院士。张先生是中国微生物生化重要领军人，是糖生物学的奠基人之一。曾担任《微生物学报》第二届编委会编委、第三届编委会副主编、第四届编委会主编和第五至七届编委会顾问。为《微生物学报》的创刊和发展做出了巨大贡献。

张先生毕生发表重要论文 200 余篇，主编图书 7 种，除长期担任《微生物学报》副主编、主编外，还任多个科学机构的理事和组织委员。为我国科学交流、编辑出版事业和科普工作做出了重要贡献。

为了纪念张先生在微生物生化和糖生物学的贡献，《微生物学报》请金城研究员作为特邀编辑，策划出版了“张树政院士纪念专刊”。本专刊集中了我国酶工程和糖工程领域专家撰写的综述与研究报告共 15 篇。从这些文章中，读者不仅能了解到酶工程、糖工程研究的最新进展和发展态势，还会感受到撰稿人对张树政院士的崇敬与怀念之情，更能感受到张树政院士及老一辈科学家们开创的事业后继有人、兴旺发达。

张先生虽然离开了我们，但她的科学功绩将永垂史册，她的科学精神将永远铭记在我们心中！

## 追忆中国酶工程研究的先驱者、糖工程研究的倡导者 张树政院士——“张树政院士纪念专刊”序言

金城<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> 广西省科学院，广西 南宁 530007

<sup>2</sup> 中国科学院微生物研究所，北京 100101

2016 年 12 月 10 日晚，惊闻导师张树政院士 18:50 在北京与世长辞，一时竟不敢相信！12 月 4 日回北京时还去医院看过先生，先生见我时一如既往地露出慈祥的笑容……

如今先生离我们而去，给我们留下的是无尽的思念！

我第一次听到先生的名字是 1989 年末，当时在复旦大学读硕士。报考博士研究生时，因对酶学感兴趣，便去问系里的郭杰炎先生，郭先生推荐了中国科学院微生物研究所的张树政，说她是

国内著名的糖苷酶研究专家。于是我便在报名表上填了先生的名字。1990 年 10 月到北京报到时第一次见到先生，才知道先生是个子小小的老太太。后来的日子才逐渐发现，在先生瘦弱、娇小的身躯里，蕴藏着对真理、对事业执着追求的无穷精神力量！

追随先生攻读博士学位 3 年，难以忘记的是，每次我汇报工作时，先生总能及时指出我的失误，并给出好的建议。当时我的课题是跟随杨寿钧研究员开展嗜热菌蛋白酶的研究，在完成了两个相

关课题研究后，我写了两篇中文论文，先生问：能不能将第二篇写成英文？如能写成英文，更利于与国际同行交流。在先生的鼓励下，我又写了一篇英文论文，先生逐字修改，还推荐我在1992年的“中日酶工程研讨会”做大会报告。第一次写英文论文、第一次用英语做报告，确实使我的能力得到大幅提高。回想先生对我的严格要求，至今觉得受益匪浅。

1993年毕业后留在中国科学院微生物研究所工作，先生对我说：糖工程是未来的新前沿，希望你能开辟这个新的领域。于是在先生的指导下，开始了糖工程研究。时值“九五”规划建议时期，在所长周培瑾的支持下，在先生的指导下，我撰写了关于开展糖工程研究的建议，当我花了一个多月写完建议报告并交到中国科学院生物局后，先生发现建议报告中有两处错误，就立即从院里撤回报告进行修改，并且第一次、也是唯一的一次，严肃地批评我为什么不认真检查，还说做学问一定要认真！先生的批评令我汗颜！我当时就问：您怎么就发现了？先生说：你报告中引用的文献我都看过！于是更加佩服先生知识的渊博和治学的严谨。

我们的建议得到生物局领导王贵海、孟广震的支持，决定设立糖工程“百人计划”岗位，并向全球招聘。按先生的安排，我代先生联系她在海外留学的学生回国应聘；同时先生也动员我应聘，说这个领域非常重要，只要有求知好学的态度，在工作中一样能学习，适当的时候还可以出国去进修。还说：我就没留过学，但并没有影响我从事科研！幸运的是，我通过答辩成了第二批“百人计划”人选。

1996年我赴美国著名糖生物学家 Alan Elbein

实验室做博士后研究，因课题到最后收数据的关键时期，延迟3个月回国，导致“百人计划”被取消。这时先生给在美国的我打电话说：我还是希望你能回来，这边实验室需要你，我们国家的糖工程研究需要年轻人，如果你们年轻人不回来，靠我们这些老同志是做不了的！几句朴实的话，折射的是先生的拳拳爱国之心。1997年我回国后，在先生和时任所长孟广震的帮助下，争取到了许智宏副院长批的7万元的院长基金，后来路甬祥院长和许智宏副院长又联合批了30万元的院长基金，用这些经费，我们开始了先生一直想开展的糖工程研究。

因经费有限，我们只买必需的国产仪器，有一台国产细胞培养箱经常坏，公司的人维修也不及时，非常伤脑筋。先生就给我讲她在60年代做等电聚焦设备、做电泳设备的故事，于是我也就开始向先生学习，自己动手修，竟然也能基本正常运转。1998年夏天，微生物研究所考虑到我们科研条件较差，同时微生物资源国家重点实验室也需要加强建设，决定将我们课题组从酶学研究室调到微生物资源国家重点实验室，希望先生也随课题组一起调过去，但先生说：你们过去能改善科研条件，我就不过去了，一辈子都在酶室，这边有许多工作需要我指导。于是先生留在了酶室，我去了微生物资源国家重点实验室。

从师从先生，到留所与先生一起工作的6年多时间里，无时不感受到先生坚定的“工业救国”理想，无时不感受到先生严谨的治学态度。先生从事糖苷酶研究半生，早已成果卓著，为中国的酶制剂工业做出了卓越的贡献，60多岁仍能以敏锐的眼光洞察到新的前沿，并不遗余力地推动该领域的发展。从1998年开始，70多岁的先生先后

组织了 3 次香山科学会议, 研讨中国糖工程研究的发展。80 多岁时又主持全国同行翻译《糖生物学》专著, 并亲自逐字校对译稿, 每天从早到晚地进行校对, 花了半年多的时间, 后见先生如此辛苦, 便提出帮她校对。没想到的是, 即便我这年轻人也花了 3 个月才校完。书出版后, 先生又跟我说发现几处小错误, 很遗憾! 第二版时一定要注意!

先生不仅求知好学务实, 还敢于主持正义, 和学术不端行为作斗争。先生与邹承鲁院士都是中国科学院学部院士选举投诉小组的, 每次增选院士, 就会收到举报材料, 每当接收到这样的材料, 先生都会去认真查阅资料, 认真核实, 并依据事实给出公正的结论。先生坚持真理、维护正义的品格在同行中无人不知, 先生甚至有一次跟我开玩笑说, 大家都叫她“女侠”。大连医科大学的朱正美教授后来说起先生时说: 张先生是科学求真的卫士。朱教授回忆起 1990 年她们一起参加国家自然科学奖评审会时, 在审查、讨论一项国家一等奖时, 张先生列出了无可争议的证据, 逐一指出申请书上某一段内容抄自那本杂志第几页, 提出反对意见。由于列举的材料翔实, 参审者一致同意张先生的意见。朱教授说张先生务实求真的精神给她很大震撼, 让她受到极其深刻的教育, 留下终身难忘的印象。

与先生相处 26 年, 无不体会到先生对同事的真诚和后辈的关爱。记得我刚毕业时, 先生为让

我安心工作, 她专门去找史家序副所长, 让所里借我一间房结婚。儿子出生后, 先生又专程到我家看望刚满月的孩子, 先生抱起我儿子时那慈祥的笑容依然在我脑海里! 后来的很多年, 每当我去看望先生, 总会问起我儿子的情况。

与先生相处的日子里, 感受到的都是先生慈祥的微笑和忘我的精神, 是先生带领我进入了科学的殿堂, 任何文字都难以表达对先生的敬仰、感激和思念! 跟先生告别时, 看到先生如熟睡般安详地躺在那里, 我想到的是: 先生累了! 先生安息吧!

遗体告别仪式上的对联“终生求知好学务实心底无私, 一生光明磊落对人对事清白无暇”, 寥寥数字完美地阐释了先生的一生! 虽然我们送别了先生, 但先生并没有离开我们, 她用自己毕生的奉献实现了“工业救国”的理想, 以自己和同事们的辛勤工作为中国开创了酶工程和糖工程事业, 为我们的事业培养了大批人才。

值此专刊出版之际, 我谨向所有为本专刊提供稿件的同行表示谢意, 感谢他们在百忙之中抽出时间, 分享他们对酶工程、糖工程领域相关问题的理解、思考及最新研究成果; 向所有参加审稿的专家表示谢意, 感谢他们在本刊审稿过程中表现出的很高的学术判断力和专业水准; 向《微生物学报》编辑部表示谢意, 感谢他们在本专刊策划和组织过程中的辛勤工作。

谨以此刊纪念、缅怀我们尊敬的张树政院士!